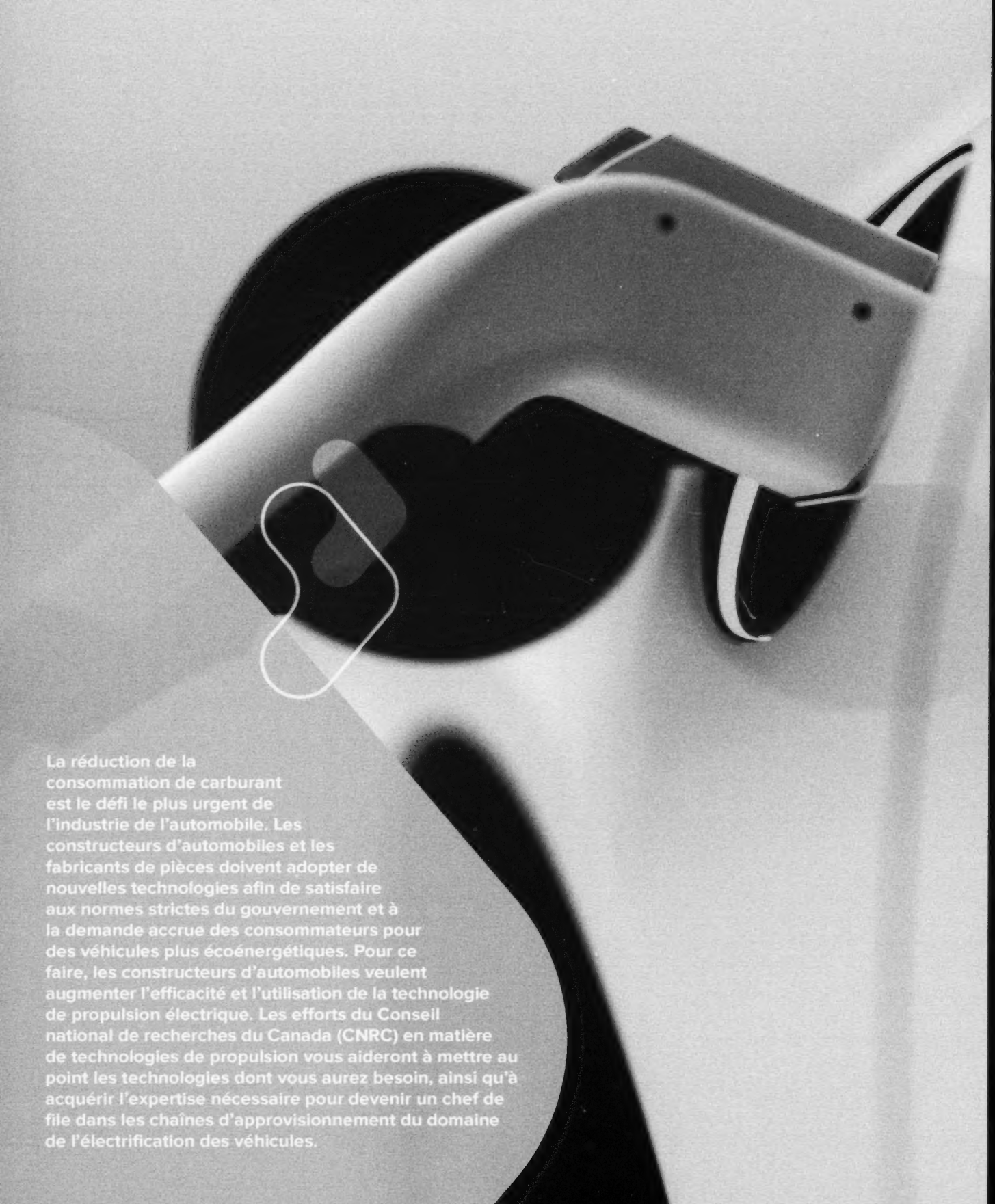
CNRC·NRC

Technologies de propulsion des véhicules

Pleine charge d'innovation

Conseil national de recherches Canada
National Research Council Canada
Canada



La réduction de la consommation de carburant est le défi le plus urgent de l'industrie de l'automobile. Les constructeurs d'automobiles et les fabricants de pièces doivent adopter de nouvelles technologies afin de satisfaire aux normes strictes du gouvernement et à la demande accrue des consommateurs pour des véhicules plus écoénergétiques. Pour ce faire, les constructeurs d'automobiles veulent augmenter l'efficacité et l'utilisation de la technologie de propulsion électrique. Les efforts du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) en matière de technologies de propulsion vous aideront à mettre au point les technologies dont vous aurez besoin, ainsi qu'à acquérir l'expertise nécessaire pour devenir un chef de file dans les chaînes d'approvisionnement du domaine de l'électrification des véhicules.

Électrification des véhicules

Êtes-vous concepteur de modules de batterie, producteur de composants de batterie, fabricant de systèmes refroidissants, développeur d'une prochaine génération d'aimant pour les moteurs électriques, optimisateur de formules d'électrodes ou de prototypes de nouvelles compositions chimiques de piles à combustible? Le CNRC peut vous aider à développer, optimiser et tester des technologies à faible coût visant à bonifier la performance, la rentabilité et la sécurité des véhicules électriques. En plus de pouvoir effectuer des recherches, des essais et de la pré-certification, le CNRC possède les installations et l'expertise nécessaires pour le prototypage à échelle réelle, ainsi que la mise à l'échelle de la production.

Moteurs électriques à faibles coûts

Le CNRC s'attaque au défi du coût élevé associé aux moteurs électriques à aimant permanent en se concentrant sur :

- la sélection des matériaux
- la fabrication et les processus d'assemblage pour réduire le nombre de pièces
- les technologies de fabrication additive permettent l'impression 3D d'aimants permanents

Que vous soyez un producteur de matières premières, un transformateur de matériaux, un producteur de composants ou un concepteur de moteurs électriques, vous pouvez bénéficier de notre expertise reconnue mondialement dans le développement de matériaux magnétiques et de composants.

- Noyaux de matériaux magnétiques doux
- Mise en forme de matériaux magnétiques durs
- Sélection d'adhésifs et d'autres matériaux isolants
- Prototypage de composants

Fabrication de piles à combustible

La chaîne d'[illegible]visionnement pour la fabrication de véhicules à pile à combustible en est encore à ses débuts, mais elle est en pleine croissance et en évolution constante, offrant de belles occasions pour les nouvelles entreprises dans ce domaine à développer des nouvelles idées. Si vous êtes un fournisseur de matières premières, un concepteur ou un fournisseur de composants, un fournisseur de technologies ou un intégrateur de systèmes, le moment est bien choisi pour vous joindre à cette industrie grandissante. Les technologies du CNRC visent la production de masse et la commercialisation fiable, sûre et rentable de systèmes à pile à combustible.

- L'évaluation des matériaux
- Les procédés de fabrication
- La caractérisation de vos matériaux
- L'élaboration de modèle de coûts
- Le développement de votre chaîne logistique
- L'utilisation de l'analyse de données pour l'optimisation de la performance de flotte de véhicules

Technologies de stockage de l'énergie sûres et peu à faibles coûts

Les technologies de stockage à base de lithium sont le meilleur choix pour les principaux fabricants de véhicules électriques et hybrides, mais leur coût, leur rendement, leur durabilité et leur sûreté doivent être améliorés. C'est donc le moment choisi pour les compagnies innovantes à s'intégrer dans une chaîne d'approvisionnement en pleine croissance.

- La formulation d'anode et de cathode et sélection/qualification de matériaux
- Les électrolytes polymères liquides et solides
- Les collecteurs de courant grande surface
- Le prototypage d'étui à cellules de batteries
- L'évaluation de la performance et de la sécurité des modules et cellules de batteries
- La simulation numérique pour la gestion thermique d'empaquetage de cellules
- Analyse du cycle de vie (ACV)

En plus de son expertise et de ses installations, le CNRC peut vous assister en sélectionnant la bonne technologie de batterie pour le bon cycle de service tout en assurant leurs sécurités et leurs performances.

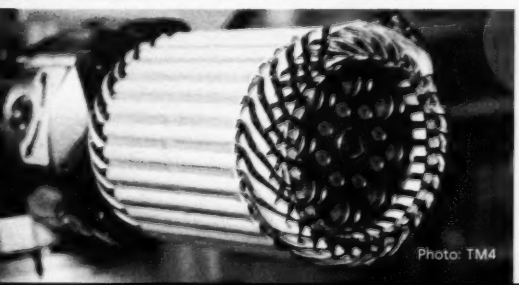
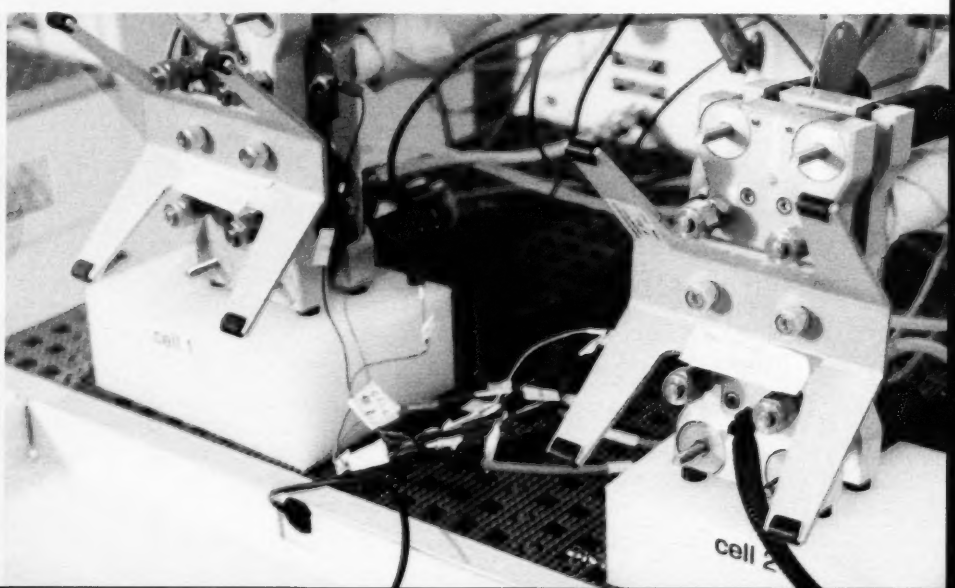
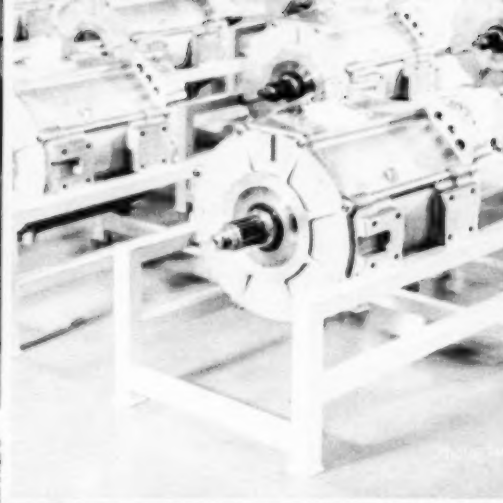


Photo: TM4





Des innovations qui mènent plus loin

Le CNRC peut devenir l'équivalent d'un laboratoire de recherche et de développement pour votre organisme, vous mettre en contact avec d'autres entreprises dans la chaîne d'approvisionnement ou vous aider à certifier vos produits. Nous vous aiderons à prendre votre place dans un marché en pleine croissance. En collaborant avec le CNRC, vous aurez l'occasion :

- d'accélérer le développement et la validation de vos produits et de vos technologies
- de devenir un chef de file dans une chaîne d'approvisionnement en croissance rapide
- de réduire au minimum vos risques associés à la mise au point, à l'adoption et à la commercialisation de nouvelles technologies
- d'avoir accès à nos équipes multidisciplinaires de scientifiques et
- d'ingénieurs expérimentés, ainsi qu'à nos installations de calibre mondial
- de tirer profit de nos services de conseils objectifs et de consultation de spécialistes

Un accès à des experts de renommée mondiale et des installations spécialisées aident votre entreprise. Le CNRC offre à votre compagnie un accès à des technologies de pointe et aide à réduire les frais de lancement et les risques liés au développement d'idées novatrices pour accélérer leurs entrées sur le marché.

CONTACT

Eddy Zuppel
Chef de programme
Tel. : 450-641-5059
Eddy.Zuppel@nrc-cnrc.gc.ca

David Fraser
Gestion des affaires
Tel. : 613-991-9972
David.Fraser@nrc-cnrc.gc.ca

www.nrc-cnrc.gc.ca

NR16-203/2018F-PDF
ISBN 978-0-660-25240-7 PDF
ISBN 978-0-660-25241-4 PAPIER

Avril 2018
English version available.